

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/08915

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60H F24F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 916 021 A (DANIEAU JACQUES) 29 June 1999 (1999-06-29) column 1, line 66 -column 3, line 44; figures 1,4	1-29
A	DE 23 43 074 A (SCHMIEDING KG ERNST) 20 March 1975 (1975-03-20) page 3 -page 4; figures 1,2	10,11,14
A	DE 198 01 979 A (DENSO CORP) 30 July 1998 (1998-07-30) column 8, line 66 -column 15, line 22; figures 8-13	12,19-23
A	US 5 632 672 A (HIGASHIHARA AKIHITO) 27 May 1997 (1997-05-27) column 6, line 36 - line 66; figures 3A,3B -/-	12,19-23

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 December 2003

Date of mailing of the international search report

02/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31-651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gumbel, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Publication No.
PCT/EP 03/08915

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 5 901 943 A (TSUNODA ISA0) 11 May 1999 (1999-05-11) figure 3</p>	15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/03/08915

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5916021	A	29-06-1999	FR 2746715 A1 BR 9701578 A DE 19711209 A1 ES 2134715 A1	03-10-1997 11-08-1998 30-10-1997 01-10-1999
DE 2343074	A	20-03-1975	DE 2343074 A1	20-03-1975
DE 19801979	A	30-07-1998	JP 10203137 A DE 19801979 A1	04-08-1998 30-07-1998
US 5632672	A	27-05-1997	JP 8104124 A	23-04-1996
US 5901943	A	11-05-1999	JP 9220923 A	26-08-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Patentkennzeichen

PCT/EP 03/08915

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60H1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60H F24F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 916 021 A (DANIEAU JACQUES) 29. Juni 1999 (1999-06-29) Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 44; Abbildungen 1,4	1-29
A	DE 23 43 074 A (SCHMIEDING KG ERNST) 20. März 1975 (1975-03-20) Seite 3 - Seite 4; Abbildungen 1,2	10, 11, 14
A	DE 198 01 979 A (DENSO CORP) 30. Juli 1998 (1998-07-30) Spalte 8, Zeile 66 - Spalte 15, Zeile 22; Abbildungen 8-13	12, 19-23
A	US 5 632 672 A (HIGASHIHARA AKIHITO) 27. Mai 1997 (1997-05-27) Spalte 6, Zeile 36 - Zeile 66; Abbildungen 3A, 3B	12, 19-23
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- * A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- * E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- * L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- * O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- * P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

* T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

* X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

* Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

* Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

15. Dezember 2003

Absenddatum des Internationalen Recherchenberichts

02/01/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gumbel, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 901 943 A (TSUNODA ISA0) 11. Mai 1999 (1999-05-11) Abbildung 3	15

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zu Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP/08915

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5916021	A	29-06-1999	FR 2746715 A1	03-10-1997
			BR 9701578 A	11-08-1998
			DE 19711209 A1	30-10-1997
			ES 2134715 A1	01-10-1999
DE 2343074	A	20-03-1975	DE 2343074 A1	20-03-1975
DE 19801979	A	30-07-1998	JP 10203137 A	04-08-1998
			DE 19801979 A1	30-07-1998
US 5632672	A	27-05-1997	JP 8104124 A	23-04-1996
US 5901943	A	11-05-1999	JP 9220923 A	26-08-1997